

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

NONNENMACHER, Bernard
Gemplus S.C.A.
Parc d'Activités de Gémenos
Avenue du Pic de Bertagne
F-13881 Gemenos Cédex
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 25 juillet 2000 (25.07.00)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 511	
Demande internationale no PCT/FR99/00054	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14 janvier 1999 (14.01.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☒ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse

RAYON, Stéphane
et
COOREMAN, Pascal

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☒ la personne ☐ le nom ☐ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse

RAYON, Stéphane
et
COOREMAN, Pascal

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

Changement de statut. Ces déposants sont désormais enregistrés comme déposants et inventeurs pour les Etats Unis d'Amérique seulement.

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☐ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:
Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

Philippe Bécamel

no de téléphone (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

NONNENMACHER, Bernard
Gemplus
Avenue du Pic de Bertagne
Parc d'Activités de Gémenos
F-13881 Gémenos Cedex
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 12 juillet 2000 (12.07.00)	
Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 511	NOTIFICATION IMPORTANTE
Demande internationale no PCT/FR99/00054	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14 janvier 1999 (14.01.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☐ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse

GEMPLUS S.C.A.
Parc d'Activités de Gémenos
Avenue du Pic de Bertagne
F-13881 Gémenos Cedex
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☒ le nom ☐ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse

GEMPLUS
Parc d'Activités de Gémenos
Avenue du Pic de Bertagne
F-13881 Gémenos Cedex
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☒ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:
Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

Simin Baharlou

no de téléphone (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

EO/US
PCT/FR99/00054

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition 29 juillet 1999 (29.07.99)	
Demande internationale no: PCT/FR99/00054	Référence du dossier du déposant ou du mandataire: GEM 511
Date du dépôt international: 14 janvier 1999 (14.01.99)	Date de priorité: 27 janvier 1998 (27.01.98)
Déposant: GOMEZ, Bertrand etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

26 mai 1999 (26.05.99)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: J. Zahra no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 511	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 99/00054	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14/01/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 27/01/1998
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1
☐ Aucune des figures n'est à publier.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G06K19/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 195 35 968 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18 avril 1996 voir le document en entier ---	1-4
A	US 5 420 412 A (KOWALSKI JACEK) 30 mai 1995 voir colonne 4, ligne 11 - colonne 7, ligne 51 voir figure 1 ---	1-4
A	EP 0 513 507 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 19 novembre 1992 voir colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 18 voir figure 1 -----	1-4



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 mai 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/05/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Goossens, A

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale N°

PCT/FR 99/00054

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 19535968	A	18-04-1996	FR	2726416 A	03-05-1996
			JP	8194784 A	30-07-1996
			US	5729004 A	17-03-1998

US 5420412	A	30-05-1995	FR	2686998 A	06-08-1993
			DE	69308336 D	10-04-1997
			EP	0554164 A	04-08-1993
			ES	2098688 T	01-05-1997
			JP	6020119 A	28-01-1994
			SG	48082 A	17-04-1998

EP 0513507	A	19-11-1992	JP	4321192 A	11-11-1992
			DE	69216907 D	06-03-1997
			DE	69216907 T	04-09-1997
			HK	1003017 A	30-09-1998
			US	5349649 A	20-09-1994

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS


PCT

REC'D 08 FEB 2000

WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 511	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/00054	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14/01/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 27/01/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06K19/07		
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 2 feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapportII <input type="checkbox"/> PrioritéIII <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielleIV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'inventionV <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclarationVI <input type="checkbox"/> Certains documents citésVII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationaleVIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 26/05/1999	Date d'achèvement du présent rapport 04.02.2000	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Paci, M N° de téléphone +49 89 2399 2282	



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00054

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-6 version initiale

Revendications, N°:

1-4 reçue(s) le 25/11/1999 avec la lettre du 16/11/1999

Dessins, feuilles:

1/1 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00054

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industriel ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-4
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-4
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-4
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant:

D1: US-A-5729004 *

(*) membre de la famille de brevet de DE-A-19535968 cité dans le rapport de recherche.

1. La présente invention concerne une carte à microprocesseur pouvant communiquer selon un protocole asynchrone avec un terminal.

L'état de la technique le plus proche est une carte à microprocesseur divulguée par D1. Cette carte comprend un dispositif de communication ("I/O device" en anglais) servant d'intermédiaire entre le microprocesseur et le terminal. Ce dispositif de communication assure, en plus des tâches usuelles de conversion série/parallèle et parallèle/série des données, une fonction de détection et de vérification de la parité des données transmises par le terminal à la carte, ce qui a l'avantage de décharger le microprocesseur de cette tâche. Le dispositif de communication détecte les erreurs de parité et envoie au microprocesseur un signal binaire PBT indiquant l'absence ou la présence d'une erreur de parité dans les données envoyées par le terminal.

Le problème objectif que résout la présente invention est de décharger encore davantage le microprocesseur de certaines tâches.

La carte de l'invention résout ce problème en ce que le dispositif de communication comprend des moyens pour retourner au moins une information vers le terminal en fonction de l'intégrité des signaux reçus. Ceci a l'avantage que le microprocesseur n'a pas besoin d'intervenir pour signaler au terminal qu'il y a eu une erreur de transmission, puisque le dispositif de communication s'en

THIS PAGE BLANK (USPTO)

charge. Le microprocesseur est donc avantageusement déchargé de cette tâche. Dans D1, le signal d'erreur est transmis au microprocesseur, pas au terminal.

Aucun des documents cités dans le rapport de recherche internationale ne suggère cela.

Concernant le point VII**Irrégularités dans la demande internationale**

1. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document.
2. La description n'est pas conforme aux revendications (article 6 PCT).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7.25.11.99

REVENDECATIONS

1. Carte (30) à microprocesseur (10) et à contacts (22), le microprocesseur (10) communiquant avec un terminal (20) par l'intermédiaire d'un dispositif de communication (40) sous forme de circuit câblé disposé entre les contacts (22) et le microprocesseur (10) et opérant selon un protocole de communication asynchrone avec vérification de l'intégrité des signaux transmis, caractérisée en ce que ledit dispositif de communication (40) comprend des moyens pour retourner au moins une information vers le terminal (20) en fonction de l'intégrité des signaux reçus.
2. Carte à microprocesseur et à contacts selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit dispositif de communication (40) comprend :
- un circuit d'analyse (34) des signaux électriques transmis par le terminal (20) de manière à fournir une série d'impulsions électriques,
 - un circuit de vérification (36) de la série d'impulsions électriques pour déterminer l'intégrité de la série d'impulsions électriques et fournir un code (50) indiquant le résultat de la vérification,
 - un circuit de détermination (38) de chaque caractère à partir des impulsions de la série,
 - une première pluralité de registres (42) pour enregistrer les caractères de la commande et de l'adresse fournis par le circuit de détermination (38) des caractères et les mettre à la disposition du microprocesseur (10),
 - une deuxième pluralité de registres (44) pour enregistrer les caractères des données fournis par le circuit de détermination (38) des caractères et les mettre à la disposition du microprocesseur (10),
 - un circuit d'accusé-réception de la commande (52), associé à la première pluralité de registres (42), pour analyser les caractères de la commande et fournir un code (54) indiquant l'état de réception de la commande,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

N° 25.11.99

- une troisième pluralité de registres (46) pour enregistrer les codes des données et d'état d'exécution de la commande fournis par le microprocesseur (10), et
 - 5 - un circuit de transmission (48) vers le terminal (20) des codes fournis par le circuit de vérification (36), le circuit d'accusé-réception de la commande (52) et la troisième pluralité de registres (46).
- 10 3. Carte à microprocesseur et à contacts selon la revendication 2, caractérisée en ce que le circuit d'analyse (34) comprend des moyens pour détecter les signaux transmis et les présenter sous forme d'une série d'impulsions électriques de type binaire.
- 15 4. Carte à microprocesseur et à contacts selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que le circuit de vérification (36) comprend des moyens pour vérifier la présence ou non d'un chiffre binaire de parité ou d'un
- 20 code cyclique redondant et pour fournir un signal ou code correspondant.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ART 34 AMDT

Rec'd
27th/08

CLAIMS

1. A card (30) with a microprocessor (10) and contacts (22), characterised in that the microprocessor (10) communicates with a terminal (20) by means of a communication device (40) in the form of a hard-wired circuit disposed between the contacts (22) and the microprocessor (10) and operating according to an asynchronous communication protocol with checking of the integrity of the signals transmitted.

2. A card according to Claim 1, characterised in that the communication device (40) comprises:

- a circuit (34) for analysing the electrical signals transmitted by the terminal (20) so as to supply a series of electrical pulses,

- a circuit (36) for checking the series of electrical pulses in order to determine the integrity of the series of electrical pulses and to supply a code (50) indicating the status of the check,

- a circuit (38) for determining each character from the pulses in the series,

- a first plurality of registers (42) for recording the characters of the command and the address supplied by the character determination circuit (38) and making them available to the microprocessor (10),

- a second plurality of registers (44) for recording the characters of the data supplied by the character determination circuit (38) and making them available to the microprocessor (10),

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- a circuit for acknowledging the command (52), associated with the first plurality of registers (42), for analysing the characters of the command and supplying a code (54) indicating the command reception status,

- a third plurality of registers (46) for recording the codes for the data and for the status of execution of the command supplied by the microprocessor (10), and

- a circuit (48) for transmitting to the terminal (20) the codes supplied by the checking circuit (36), the command acknowledgement circuit (52) and the third plurality of registers (46).

3. A card with microprocessor and contacts according to Claim 2, characterised in that the analysis circuit (34) is able to detect the signals transmitted and to present them in the form of a series of electrical pulses of the binary type.

4. A microprocessor card according to Claim 2 or 3, characterised in that the checking circuit (36) is able to check the presence or not of a binary parity digit or a cyclic redundancy code and to supply a corresponding signal or code.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TH

2802
Translation
99601111

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

2876

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference GEM 511	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/00054	International filing date (day/month/year) 14 January 1999 (14.01.99)	Priority date (day/month/year) 27 January 1998 (27.01.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06K 19/07		
Applicant GEMPLUS		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 26 May 1999 (26.05.99)	Date of completion of this report 04 February 2000 (04.02.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

RECEIVED

NOV -9 2000

TC 2800 MAIL ROOM

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/00054

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-6, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-4, filed with the letter of 16 November 1999 (16.11.1999),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following document:

D1: US-A-5729004*

(*) member of the patent family of DE-A-19535968, cited in the search report.

1. The present invention relates to a smart card capable of communicating with a terminal using an asynchronous protocol.

The closest prior art is the smart card disclosed in D1. The card comprises a communication device ("I/O device") acting as the interface between the microprocessor and the terminal. In addition to the usual series/parallel and parallel/series data conversion functions, the communication device also provides a data parity detection and verification function for data transmitted by the terminal to the card. This is advantageous in that the microprocessor is relieved of this function. The communication device detects parity errors and outputs a binary signal PBT indicating the absence or presence of a parity error in the data

THIS PAGE BLANK (USPTO)

transmitted by the terminal.

The objective problem that the present invention aims to solve is that of further relieving the microprocessor of certain functions.

The card according to the invention solves this problem in that the communication device includes means for returning at least one data item to the terminal depending on the integrity of the received signals. This is advantageous in that there is no need for the microprocessor to intervene to report a transmission error to the terminal, since the communication device performs this function. Therefore, the microprocessor is advantageously relieved of this task. In D1, the error signal is transmitted to the microprocessor rather than the terminal.

None of the documents cited in the international search report suggests the above.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirement of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not indicate the relevant prior art disclosed in document D1, and does not cite this document.
2. The description is not consistent with the claims (PCT Article 6).

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

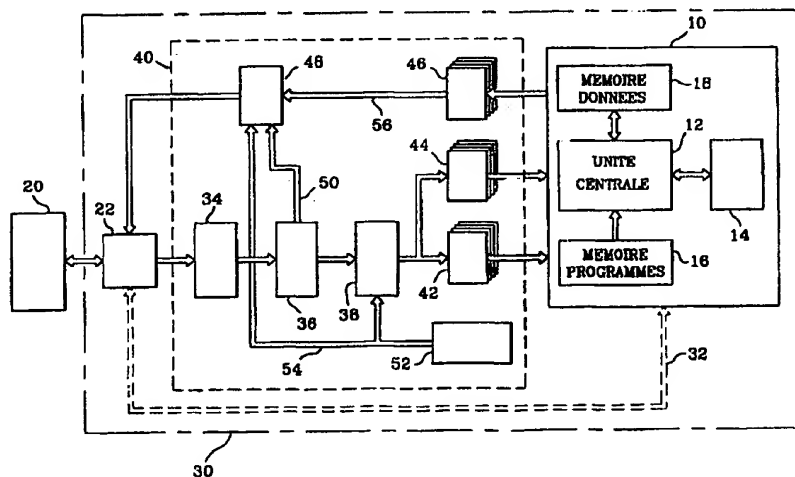
(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G06K 19/07		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/38116
			(43) Date de publication internationale: 29 juillet 1999 (29.07.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00054 (22) Date de dépôt international: 14 janvier 1999 (14.01.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/00858 27 janvier 1998 (27.01.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): GEMPLUS S.C.A. [FR/FR]; Parc d'Activités de Gémenos, Avenue du Pic de Bertagne, F-13881 Gémenos Cedex (FR). (71)(72) Déposants et inventeurs: RAYON, Stéphane [FR/FR]; Résidence La Marine, Avenue de la Marine, F-13600 La Ciotat (FR). COOREMAN, Pascal [FR/FR]; Les Jardins de l'Infante, 23, avenue Beau Pin, F-13008 Marseille (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): GOMEZ, Bertrand [FR/FR]; 713, chemin des Baraques, F-13360 Roquevaire (FR). (74) Mandataire: NONNENMACHER, Bernard; Gemplus S.C.A., Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'Activités de Gémenos, F-13881 Gémenos Cedex (FR).			(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: MICROPROCESSOR CARD COMPRISING A WIRED COMMUNICATION CIRCUIT

(54) Titre: CARTE A MICROPROCESSEUR COMPORTANT UN CIRCUIT DE COMMUNICATION CABLE

(57) Abstract

The invention relates to cards containing microprocessors (10) and contacts (22) and is characterized in that an asynchronous communication device (40) is arranged between the contacts (22) and the microprocessor (10) such that it releases the microprocessor from communication tasks and thus allows for better use of the central unit (12) of the microprocessor (10) and of the associated memory elements (14, 16, 18). The device (40) essentially comprises an analysis circuit (34), a verification circuit (36) for verifying the integrity of the pulse trains, a circuit (38) for determining characters in the pulse trains and a plurality of registers (42, 44 and 46) which are connected to the microprocessor (10). The invention is for use with chip cards with microprocessors.



10...DATA MEMORY
12...CENTRAL UNIT
18...PROGRAMME MEMORY

(57) Abrégé

L'invention concerne les cartes à microprocesseur (10) et à contacts (22). L'invention réside dans le fait qu'un dispositif de communication (40) de type asynchrone est disposé entre les contacts (22) et le microprocesseur (10) de manière à décharger le microprocesseur des tâches de communication et ainsi permettre une meilleure utilisation de l'unité centrale (12) du microprocesseur (10) et des mémoires associées (14, 16, 18). Ce dispositif (40) comprend essentiellement un circuit d'analyse (34), un circuit de vérification (36) de l'intégrité des séries d'impulsions, un circuit de détermination (38) des caractères dans les séries d'impulsion et des pluralités de registres (42, 44 et 46) qui sont connectées avec le microprocesseur (10). L'invention est applicable aux cartes à puce à microprocesseur.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**CARTE A MICROPROCESSEUR COMPORTANT
UN CIRCUIT DE COMMUNICATION CABLE**

L'invention concerne les cartes à microprocesseur qui sont capables d'effectuer des opérations sur des données fournies par des mémoires associées au microprocesseur ou par un terminal auquel elles sont connectées.

De manière simplifiée, un microprocesseur 10 (figure unique) comprend une unité centrale 12 qui communique avec une mémoire de programmes 16, une mémoire de données 18 et une mémoire 14 du type RAM, RAM étant l'acronyme anglo-saxon pour "Random Access Memory". Ce microprocesseur 10 est connecté à un terminal 20 par l'intermédiaire d'une liaison 32 et d'une broche de contacts 22.

Les signaux électriques qui sont appliqués par le terminal 20 sur la broche de contacts 22 sont analysés par le microprocesseur 10 à l'aide d'un programme particulier dit de communication qui est enregistré dans la mémoire de programmes 16, ce programme de communication étant adapté au protocole de communication qui régit les échanges d'informations entre la carte et le terminal dans les deux sens.

L'analyse des signaux électriques appliqués à la broche de contacts 22 constitue une tâche relativement longue pour l'unité centrale 12, tâche qui mobilise une partie importante des mémoires.

De manière similaire, la sortie des informations du microprocesseur 10 vers le terminal 20 par l'intermédiaire de la broche de contacts 22 mobilise également du temps de l'unité centrale et de la place dans les mémoires.

Le but de la présente invention est donc de réaliser une carte à microprocesseur qui ne présente pas les inconvénients précités de manière à dégager du temps au microprocesseur pour d'autres tâches et pour libérer la capacité des mémoires pour ces autres tâches.

5 L'invention réside dans le fait que les communications entre le terminal et la carte à microprocesseur s'effectuent par l'intermédiaire d'un dispositif de communication, ledit dispositif étant sous forme de circuit câblé.

10 L'invention a l'avantage de faciliter le développement d'une carte et notamment de réduire la durée et les frais de qualification de celle-ci, le dispositif de communication sous forme de partie indépendante pouvant être qualifié une fois pour toute.

15 L'invention concerne une carte à microprocesseur et à contacts, caractérisée en ce que le microprocesseur communique avec un terminal par l'intermédiaire d'un dispositif de communication asynchrone, ledit dispositif de communication comprenant :

- un circuit d'analyse des signaux électriques transmis par le terminal de manière à fournir une série d'impulsions électriques,
- un circuit de vérification de la série d'impulsions électriques pour déterminer l'intégrité de la série d'impulsions électriques et fournir un code indiquant l'état de la vérification,
- un circuit de détermination de chaque caractère à partir des impulsions de la série,
- 25 - une première pluralité de registres pour enregistrer les caractères de la commande et de l'adresse fournis par le circuit de détermination des caractères et les mettre à la disposition du microprocesseur,

- une deuxième pluralité de registres pour enregistrer les caractères des données fournies par le circuit de détermination des caractères et les mettre à la disposition du microprocesseur,
- 5 - un circuit d'accusé-réception de la commande, associé à la première pluralité de registres, pour analyser les caractères de la commande et fournir un code indiquant l'état de réception de la commande,
- une troisième pluralité de registres pour enregistrer les codes des données et d'état d'exécution de la commande fournis par le microprocesseur, et
- 10 - un circuit de transmission vers le terminal des codes fournis par le circuit de vérification, le circuit d'accusé-réception de la commande et la troisième pluralité de registres.
- 15

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple particulier de réalisation, ladite description étant faite en relation avec le dessin joint dans lequel la figure unique est un schéma fonctionnel d'une carte à microprocesseur présentant des caractéristiques de l'invention.

Comme on l'a indiqué dans le préambule, une carte 30 à microprocesseur de l'art antérieur comprend essentiellement un microprocesseur 10 qui est connecté à un terminal 20 par l'intermédiaire d'une liaison bidirectionnelle 32, représentée en pointillés, et d'une borne de contacts 22. Les signaux électriques binaires qui sont appliqués par le terminal 20 sur les contacts 22 sont analysés directement par le microprocesseur 10. Par ailleurs, les signaux électriques binaires fournis par le microprocesseur 10 sont transmis au terminal 20 par l'intermédiaire de la liaison 32 et des contacts 22.

Dans une telle architecture, le microprocesseur 10 intervient directement dans le processus de communication bidirectionnelle, ce qui présente certains inconvénients, notamment ceux exposés dans le préambule.

Selon l'invention, le processus de communication bidirectionnelle est mis en oeuvre par un dispositif de communication 40, qui est disposé entre les bornes de contacts 22 et le microprocesseur 10.

Le dispositif de communication 40 comprend :

- un circuit d'analyse 34 des signaux électriques appliqués par le terminal 20 sur la borne de contacts 22 de la carte 30 ; ce circuit 34 analyse les signaux électriques apparaissant sur les contacts 22 de manière à les présenter sous la forme d'une série d'impulsions électriques de type binaire ;
- un circuit de vérification 36 de la série d'impulsions électriques binaires pour déterminer l'intégrité de la série d'impulsions électriques, c'est-à-dire pour vérifier si la série est complète conformément à des règles prédéterminées, par exemple par l'usage d'un chiffre binaire de parité ou d'un code redondant dans la série ; ce circuit de vérification 36 fournit un signal binaire ou un code binaire indiquant le résultat de cette vérification sur une liaison 50 ;
- un circuit de détermination 38 de chaque caractère de la commande ou instruction, adresse ou donnée à partir des impulsions de la série vérifiée ;
- une première pluralité de registres 42 pour enregistrer, d'une part, les caractères de la commande ou instruction et, d'autre part, les caractères de l'adresse, au fur et à mesure de leur détermination par le circuit de détermination 38 ;

- une deuxième pluralité de registres 44 pour enregistrer les caractères des données fournis par le circuit de détermination 38 ;
- 5 - un circuit d'accusé-réception 52 de la commande qui est associé à la première pluralité de registres 42 pour analyser les caractères de la commande ou instruction et fournir un signal ou code binaire indiquant la borne ou la mauvaise réception de la commande sur une liaison 54,
- 10 - une troisième pluralité de registres 46 pour enregistrer, d'une part, les données fournies par le microprocesseur 10 et, d'autre part, les codes d'état indiquant les états d'exécution de la commande par le microprocesseur 10, et
- 15 - un circuit de transmission 48 vers le terminal 10 par l'intermédiaire des contacts 22 des signaux et/ou codes fournis par le circuit de vérification 36 sur la liaison 50, par le circuit d'accusé-réception 52 sur une liaison 54 et par la troisième pluralité de
- 20 registres 46 sur une liaison 56.

Les différents circuits composant le dispositif de communication 40 sont adaptés au protocole de communication qui a été choisi. Ce protocole de communication est du type asynchrone et peut être celui

25 connu sous l'appellation RS232, en ce qui concerne une liaison série couramment utilisé entre un ordinateur dit personnel et ses périphériques, ou sous les appellations V22, V23, etc ... en ce qui concerne la liaison par modem.

- 30 Pour vérifier l'intégrité de la série d'impulsions, le terminal 20 doit être prévu pour ajouter une information redondante dans les signaux transmis, information que le circuit de vérification 36 est capable d'en vérifier la présence. Il peut s'agir de la

présence d'un chiffre binaire ou bit de parité ou d'un code cyclique redondant. Il est à remarquer que de nombreux protocoles de communication prévoient une telle redondance pour vérifier l'intégrité de l'information transmise. Au cas où cette vérification n'aboutit pas, la commande n'est pas exécutée et cette décision est indiquée par un code sur la liaison 50. Cette vérification de l'intégrité ne concerne que la succession des chiffres binaires correspondant aux impulsions de la série ; la vérification de la commande est effectuée par le circuit d'accusé-réception 52 qui détermine que la commande est complète et correcte et l'indique sur la liaison 54 par un code particulier. En cas d'erreur, le circuit 52 peut l'indiquer par un autre code particulier. Ces codes particuliers sont transmis au circuit de transmission 48 mais aussi au circuit de détermination des caractères 38 pour lui indiquer, en cas d'accusé-réception correct, que les caractères suivants sont à aiguiller vers la deuxième pluralité de registres 44 prévus pour enregistrer les données qui sont transmises par le terminal après la commande si cette dernière a bien été reçue dans son intégralité.

REVENDICATIONS

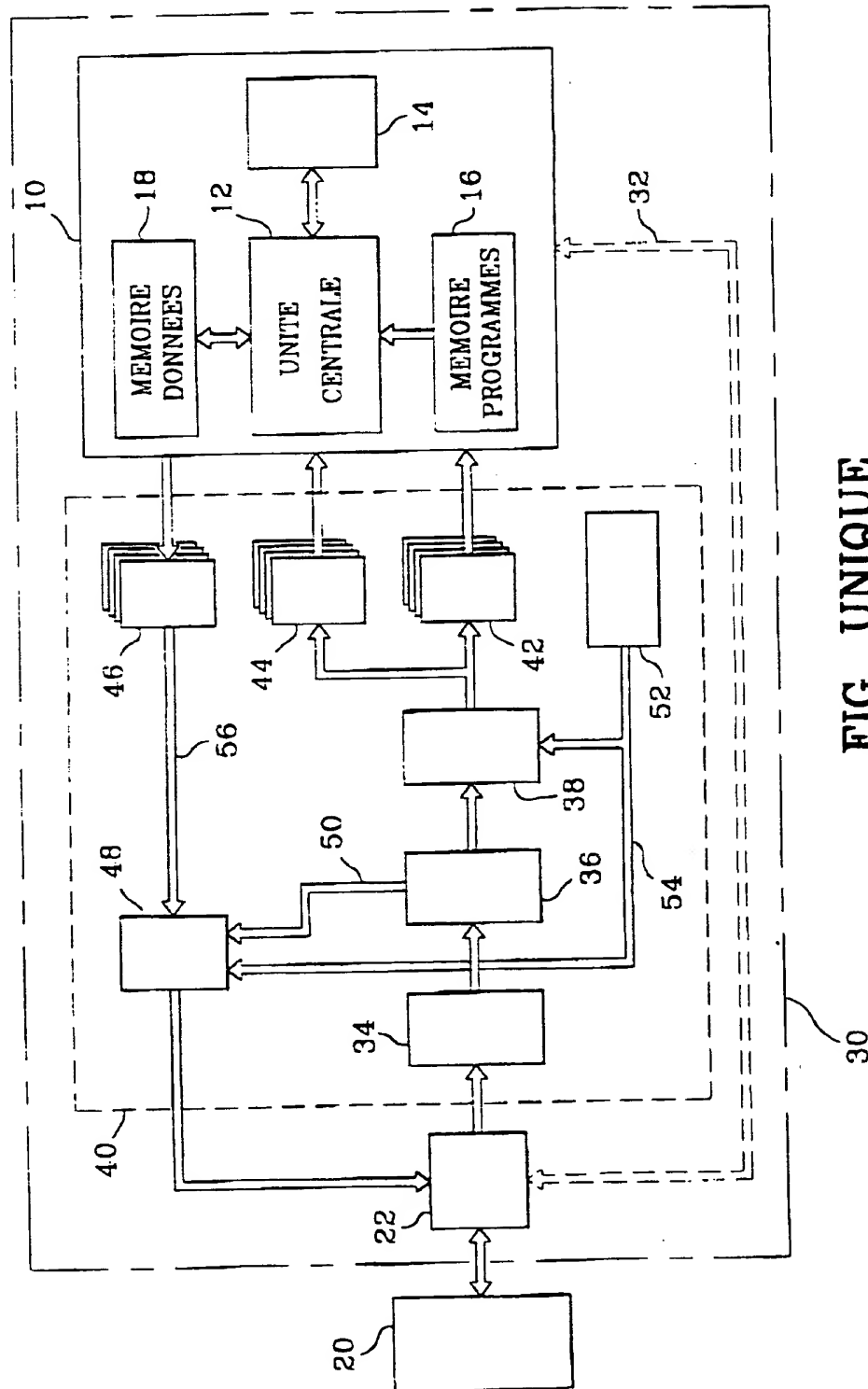
1. Carte (30) à microprocesseur (10) et à contacts (22), caractérisée en ce que le microprocesseur (10) communique avec un terminal (20) par l'intermédiaire d'un dispositif de communication (40) sous forme de
- 5 circuit câblé disposé entre les contacts (22) et le microprocesseur (10) et opérant selon un protocole de communication asynchrone avec vérification de l'intégrité des signaux transmis.
- 10 2. Carte selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit dispositif de communication (40) comprend :
- un circuit d'analyse (34) des signaux électriques transmis par le terminal (20) de manière à fournir une série d'impulsions électriques,
 - 15 - un circuit de vérification (36) de la série d'impulsions électriques pour déterminer l'intégrité de la série d'impulsions électriques et fournir un code (50) indiquant l'état de la vérification,
 - un circuit de détermination (38) de chaque caractère
 - 20 à partir des impulsions de la série,
 - une première pluralité de registres (42) pour enregistrer les caractères de la commande et de l'adresse fournis par le circuit de détermination (38) des caractères et les mettre à la disposition du
 - 25 microprocesseur (10),
 - une deuxième pluralité de registres (44) pour enregistrer les caractères des données fournies par le circuit de détermination (38) des caractères et les mettre à la disposition du microprocesseur (10),
 - 30 - un circuit d'accusé-réception de la commande (52), associé à la première pluralité de registres (42),

- pour analyser les caractères de la commande et fournir un code (54) indiquant l'état de réception de la commande,
- 5 - une troisième pluralité de registres (46) pour enregistrer les codes des données et d'état d'exécution de la commande fournis par le microprocesseur (10), et
 - 10 - un circuit de transmission (48) vers le terminal (20) des codes fournis par le circuit de vérification (36), le circuit d'accusé-réception de la commande (52) et la troisième pluralité de registres (46).

3. Carte à microprocesseur et à contacts selon la revendication 2, caractérisée en ce que le circuit
15 d'analyse (34) est apte à détecter les signaux transmis et à les présenter sous la forme d'une série d'impulsions électriques de type binaire.

4. Carte à microprocesseur selon la revendication 2 ou
20 3, caractérisée en ce que le circuit de vérification (36) est apte à vérifier la présence ou non d'un chiffre binaire de parité ou d'un code cyclique redondant et à fournir un signal ou code correspondant.

1/1



THIS PAGE BLANK (USPTC)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: al Application No
PCT/FR 99/00054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 G06K19/07		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 G06K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 35 968 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18 April 1996 see the whole document ----	1-4
A	US 5 420 412 A (KOWALSKI JACEK) 30 May 1995 see column 4, line 11 - column 7, line 51 see figure 1 ----	1-4
A	EP 0 513 507 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 19 November 1992 see column 2, line 29 - column 3, line 18 see figure 1 -----	1-4
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
* Special categories of cited documents :		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">6 May 1999</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">12/05/1999</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Goossens, A</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/00054

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19535968 A	18-04-1996	FR 2726416 A JP 8194784 A US 5729004 A	03-05-1996 30-07-1996 17-03-1998
US 5420412 A	30-05-1995	FR 2686998 A DE 69308336 D EP 0554164 A ES 2098688 T JP 6020119 A SG 48082 A	06-08-1993 10-04-1997 04-08-1993 01-05-1997 28-01-1994 17-04-1998
EP 0513507 A	19-11-1992	JP 4321192 A DE 69216907 D DE 69216907 T HK 1003017 A US 5349649 A	11-11-1992 06-03-1997 04-09-1997 30-09-1998 20-09-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 99/00054

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 G06K19/07		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 G06K		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 195 35 968 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18 avril 1996 voir le document en entier ----	1-4
A	US 5 420 412 A (KOWALSKI JACEK) 30 mai 1995 voir colonne 4, ligne 11 - colonne 7, ligne 51 voir figure 1 ----	1-4
A	EP 0 513 507 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 19 novembre 1992 voir colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 18 voir figure 1 -----	1-4
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">6 mai 1999</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">12/05/1999</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Goossens, A</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No.

PCT/FR 99/00054

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication *	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19535968 A	18-04-1996	FR 2726416 A	03-05-1996
		JP 8194784 A	30-07-1996
		US 5729004 A	17-03-1998
US 5420412 A	30-05-1995	FR 2686998 A	06-08-1993
		DE 69308336 D	10-04-1997
		EP 0554164 A	04-08-1993
		ES 2098688 T	01-05-1997
		JP 6020119 A	28-01-1994
		SG 48082 A	17-04-1998
EP 0513507 A	19-11-1992	JP 4321192 A	11-11-1992
		DE 69216907 D	06-03-1997
		DE 69216907 T	04-09-1997
		HK 1003017 A	30-09-1998
		US 5349649 A	20-09-1994